

ANALISIS KUAT LENTUR PROFIL C BAJA RINGAN SEBAGAI KOMPONEN RANGKA ATAP

Tugas Akhir

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 Teknik Sipil



Disusun oleh :

RIDWAN YUDI AGUNG NUGROHO

NIM : D 100 050 036

NIRM : 05.6.106.03010.500036

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KUAT LENTUR PROFIL C BAJA RINGAN
SEBAGAI KOMPONEN RANGKA ATAP**

Tugas Akhir

Diajukan dan dipertahankan pada Ujian Pendadaran dihadapan Dewan Penguji
Pada tanggal : 14 Desember 2017

Diajukan oleh :

RIDWAN YUDI AGUNG NUGROHO
NIM : D 100 050 036
NIRM : 05.6.106.03010.500036

Susunan Dewan Penguji :

Pembimbing Utama



Budi Setiawan, ST., MT.
NIK : 785

Penguji Utama



Yenny Nurchasanah, ST., MT.
NIK : 921

Penguji Kedua



Ir. Aliem Sudjatmiko, MT.
NIP : 195906281987031001

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk mencapai derajat S-1 Teknik Sipil
Surakarta , 14 Desember 2017

Dekan Fakultas Teknik


Ir. Sri Sunarjono, MT., Ph.D.
NIK : 682

Ketua Jurusan


Muchamad Solikin, Ph.D.
NIK : 792

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian sejenis pernah dilakukan oleh Ari Suseno dengan judul Tinjauan Kuat Lentur Reng Baja Ringan Sebagai Penopang Atap dengan menggunakan produk dari PT. KKA dan PT. CBM yang membedakan dengan penelitian sebelumnya adalah pada jenis profil yang di uji dan produk baja ringan. Pada penelitian ini digunakan produk dari PT. Taso dan PT. Baja Pratama dengan benda uji berupa profil C baja ringan. Dan pada kesempatan ini dilakukan penelitian mengenai nilai kuat lentur baja ringan dengan bahan uji yang berasal dari dua perusahaan produsen baja ringan yang berbeda. Diharapkan dari penelitian ini dapat membuka pandangan masyarakat secara luas dalam penggunaan rangka atap baja ringan sebagai pengganti rangka atap kayu ataupun rangka atap yang lain.

Surakarta, 14 Desember 2017



Penulis

MOTTO

”Dan kamu tidak dapat menghendaki (menempuh jalan itu) kecuali apabila dikendaki allah, Tuhan seluruh alam.”

(QS.At-Takwir 81 : ayat 29)

”Perbaiki Sholatmu agar Allah memperbaiki hidupmu”

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah”

(HR. Tirmidzi)

“Maka Nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”

(QS. Ar-Rahman : ayat 13)

“ya rasulullah,kepada siapa aku harus berbakti yang utama?” Maka Rasulullah menjawab : “Ibumu” dan orang tersebut bertanya kembali, “kemudian siapa lagi?” Rasulullah menjawab : “Ibumu” dan orang itu bertanya lagi “Kemudian siapa lagi?” Rasulullah menjawab : “Ibumu” orang itu pun bertanya lagi dan nabi menjawab, “Kemudian Ayahmu”

(HR. Bukhari no.5971 dan Muslim no.2549)

Terkadang rencana allah sulit dimengerti, namun pada akhirnya kita selalu mendapatkan hikmah dibaliknya. Ujian itu pasti, sabar itu pilihan.

“sesungguhnya kita adalah kaum yang dimuliakan oleh allah dengan islam, maka janganlah kita mencari kemuliaan dengan selainnya,”

(Sayyidina Umar Bin Khattab RA)

أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ
وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ

PERSEMBAHAN

Karya ini ku persembahkan untuk :

Allah Azza Wa Jalla yang telah merahmatkan karuniaNya sehingga bisa selesai karya ini.

Ibu dan Bapak, terimakasih atas dukungan dan do'a yang tak pernah henti beliau berikan untuk aku anakmu.

Kakak dan adikku, terimakasih atas doa dan dukungannya.

Ustadz dan ustadzah di STTD Tabarok terima kasih atas do'a dan dukungannya.

Saudara,sahabat dan tetangga yang sudah membantu dan mendoakan saya hingga terselesaikannya karya ini.

Doni,Septa,Pakwie,Mas ari mbambing dan teman teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terima kasih atas doa dan supportnya.

Teman teman seperjuangan Sarjana Tua, Shaif,bayu,priyanto,anton,anita dan teman teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya selama ini dan akhirnya kita bisa lulus bersama-sama.

Teman-teman sipil angkatan '05 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungannya.

Surakarta, 18122017

PRAKATA

Assalamu'alaikumWr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir dapat diselesaikan. Tugas Akhir ini disusun guna melengkapi persyaratan untuk menyelesaikan program studi S-1 pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Bersama ini penyusun mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kemudian dengan selesainya Tugas Akhir ini penyusun mengucapkan banyak terimakasih kepada :

- 1). Bapak Ir. Sri Sunarjono, MT., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- 2). Bapak Muchamad Solikin, Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- 3). Bapak Budi Setiawan, ST., MT. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan dorongan, arahan serta bimbingan dan nasehat.
- 4). Bapak Yenny Nurchasannah, ST., MT. selaku Dosen tamu yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
- 5). Bapak Ir. H.Aliem Sujatmiko, MT. selaku Dosen Tamu, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
- 6). Bapak-bapak dan ibu-ibu dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta terima kasih atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan.
- 7). Ayahanda dan ibunda serta keluarga besarku tercinta yang selalu memberikan dorongan baik material maupun spiritual. Terimakasih atas do'a dan kasih sayang yang telah diberikan selama ini, semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian dan selalu menjaga dalam setiap langkah dan desah nafas.
- 8). Teman seperjuangan Sarjana Tua.

- 9). Dan rekan-rekan Sipil Angkatan 2005 (Si Romo) yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungannya.
- 10). Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dan semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Wassalamu'alaikumWr. Wb.

Surakarta, Desember 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
D. Batasan Masalah.....	4
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Baja.....	6
B. Baja Ringan	7

C. Rangka Atap Baja Ringan	9
1. Sistem rangka atap baja ringan	10
2. Properti atau sifat mekanika teknis rangka atap baja ringan	10
3. Kelebihan dan kekurangan rangka atap baja ringan	11
D. Baut	12
BAB III LANDASAN TEORI.....	14
A. Komponen Kuda-Kuda Baja Ringan	14
B. Uji Kuat Lentur.....	15
BAB IV. METODE PENELITIAN	18
A. Umum.....	18
B. Bahan Penelitian.....	18
C. Alat Penelitian	20
1. Kaliper atau jangka sorong.....	20
2. Meteran.....	21
3. Penggaris	21
4. Gunting pemotong	21
5. Bor tangan	22
6. Alat uji kuat lentur.....	22
7. Plat pengekang	23
D. Proses Pengujian	23
E. Tahapan Penelitian.....	27
1. Tahap I : Persiapan alat dan penyediaan bahan	27
2. Tahap II : Setting up pengujian	27
3. Tahap III : Pengujian kuat lentur	27
4. Tahap IV : Analisis dan pembahasan	28

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Pengujian	30
1. Hasil pemeriksaan beban maksimal dan lendutan dengan satu titik beban tekan	30
2. Hasil pemeriksaan beban maksimal dan lendutan dengan dua titik beban tekan	34
3. Hasil perhitungan rata-rata beban maksimal dan rata rata lendutan dengan satu titik beban tekan.....	38
4. Hasil perhitungan rata- rata beban maksimal dan rata-rata lendutan dengan dua titik beban tekan	40
5. Hasil pemeriksaan kuat lentur profil C baja ringan	41
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I.1. Variasi bentang pengujian profil C baja ringan	4
Tabel IV. 1. Variasi benda uji satu titik beban tekan	26
Tabel IV. 2. Variasi benda uji dua titik beban tekan.....	27
Tabel V.1. Hasil pemeriksaan beban maksimal profil C 75 ketebalan 1 mm dengan satu titik beban tekan produksi PT. Taso.....	30
Tabel V.2. Hasil pemeriksaan beban maksimal profil C 75 dengan ketebalan 1 mm pada satu titik beban tekan produksi PT.Baja Pratama.....	31
Tabel V.3. Hasil pemeriksaan beban maksimal Profil C 75 ketebalan 0,75 mm dengan satu titik beban tekan produksi PT.Taso	32
Tabel V.4. Hasil pemeriksaan beban maksimal Profil C 75 ketebalan 0,75 mm dengan satu titik beban tekan produksi PT.Baja Pratama.....	33
Tabel V.5. Hasil pemeriksaan beban maksimal Profil C 75 ketebalan 1 mm dengan dua titik beban tekan.....	34
Tabel V.6. Hasil pemeriksaan beban maksimal Profil C 75 dengan ketebalan 1 mm dengan dua titik beban tekan	35
Tabel V.7. Hasil pemeriksaan beban maksimal Profil C 75 dengan ketebalan 0,75 mm dengan dua titik beban tekan	36
Tabel V.8. Hasil pemeriksaan beban maksimal Profil C 75 dengan ketebalan 0,75 mm dengan dua titik beban tekan	37
Tabel V.9. Hasil perhitungan rata-rata beban maksimal dan rata-rata lendutan profil C baja ringan dengan satu titik beban tekan.....	38
Tabel V.10. Hasil perhitungan rata-rata beban maksimal dan rata-rata lendutan profil C baja ringan dengan dua titik beban tekan	40
Tabel V.11. Hasil pemeriksaan kuat lentur profil C ketebalan 1 mm dengan satu titik beban tekan.....	41
Tabel V.12. Hasil pemeriksaan kuat lentur profil C ketebalan 0,75 mm dengan satu titik beban tekan	42

Tabel V.13. Hasil pemeriksaan kuat lentur profil C ketebalan 1 mm dengan dua titik beban tekan	43
Tabel V.14. Hasil pemeriksaan kuat lentur profil C ketebalan 0,75 mm dengan dua titik beban tekan.....	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1. Baut type SDS	12
Gambar.III.1 Komponen kuda-kuda baja ringan	14
Gambar.III.2 Perletakan benda uji baja ringan	16
Gambar III.3 Momen akibat beban P	17
Gambar IV. 1. Profil C 75 baja ringan dengan tebal 1 mm dari PT.Taso.....	18
Gambar IV. 2. Profil C 75 baja ringan dengan tebal 0,75 mm dari PT.Taso...	18
Gambar IV. 3. Profil C 75 baja ringan dengan tebal 1 mm dari PT.Baja Pratama.....	19
Gambar IV.4. Profil C 75 baja ringan dengan tebal 0,75 mm dari PT.Baja Pratama.....	19
Gambar IV. 5. Baut tipe SDS.....	19
Gambar IV.6. Profil Baja UMP 6 mm sebagai tumpuan pengujian	20
Gambar IV.7. Jangka sorong.....	20
Gambar IV.8. Meteran	21
Gambar IV.9. Penggaris	21
Gambar IV.10. Gunting pemotong.....	22
Gambar IV.11. Bor tangan	22
Gambar IV.12. Alat uji kuat lentur	22
Gambar IV.13. Plat pengekan	23
Gambar IV.14. Pemotongan benda uji	23
Gambar IV. 15. Pemasangan baut.....	24
Gambar IV. 16. Perletakan benda uji dengan satu titik beban	24
Gambar IV. 17. Perletakan benda uji dengan dua titik beban.....	25
Gambar IV. 18. Pengujian profil C dengan satu titik beban	25
Gambar IV. 19. Pengujian profil C dengan dua titik beban.....	26
Gambar IV.20. Bagan alir penelitian	29

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik V. 1. Grafik hubungan antara beban maksimal dengan lendutan dengan ketebalan 1 mm dengan satu titik beban tekan PT.Taso	31
Grafik V. 2. Grafik hubungan antara beban maksimal dengan lendutan dengan ketebalan 1 mm dengan satu titik beban tekan PT.Baja Pratama	32
Grafik V.3. Grafik hubungan antara beban maksimal dengan lendutan (mm) ketebalan 0,75mm dengan satu titik beban tekan	33
Grafik V.4. Grafik hubungan antara beban maksimal dengan lendutan dan ,ketebalan 0,75 mm dengan satu titik beban tekan PT. Baja Pratama	34
Grafik V.5. Grafik hubungan antara beban maksimal dengan lendutan dan ketebalan 1 mm dengan dua titik beban tekan PT.Taso	35
Grafik V.6. Grafik hubungan antara beban maksimal dengan lendutan (mm) dengan ketebalan 1mm dengan dua titik beban tekan PT.Baja Pratama.	36
Grafik V.7. Grafik hubungan antara beban maksimal dengan lendutan (mm) ketebalan 0,75 mm dengan dua titik beban tekan PT.Taso.	37
Grafik V.8. Grafik hubungan antara beban maksimal dengan lendutan (mm) ketebalan 0,75 mm dengan dua titik beban tekan	38
Grafik V.9. Grafik perbandingan beban maksimal dengan satu titik beban tekan dari PT.Taso dan PT.Baja Pratama	39
Grafik V.10. Grafik perbandingan Lendutan dengan satu titik beban tekan dari PT.Taso dan PT. Baja Pratama.	39
Grafik V.11. Grafik perbandingan beban maksimal dengan dua titik beban tekan dari PT. Taso dan PT. Baja Pratama	40
Grafik V.12. Grafik perbandingan Lendutan dengan dua titik beban tekan dari PT. Taso dan PT. Baja Pratama	41

Grafik V.13. Grafik perbandingan kuat lentur profil C 75 tebal 1 mm dengan satu titik beban tekan.....	42
Grafik V.14. Grafik perbandingan kuat lentur profil C 75 tebal 0,75 mm dengan satu titik beban tekan.....	43
Grafik V.15. Grafik perbandingan kuat lentur profil C 75 tebal 1 mm dengan dua titik beban tekan.	44
Grafik V.16. Grafik perbandingan kuat lentur profil C 75 tebal 0,75 mm dengan dua titik beban tekan.	45

DAFTAR NOTASI

b = Lebar benda uji (mm)

h = Tinggi benda uji (mm)

L = Panjang benda uji (mm)

MOR = *Modulus of Rupture* (N/mm^2 atau MPa)

P_{maks} = Beban maksimum (N)

M = Momen (kNm)

I = Momen Inersia (mm)

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran IV.1. Hasil pemeriksaan beban maksimal profil C 75 ketebalan 1 mm dengan satu titik beban tekan produksi PT. Taso
- Lampiran IV.2. Hasil pemeriksaan beban maksimal profil C 75 ketebalan 1 mm dengan satu titik beban tekan produksi PT. Baja Pratama
- Lampiran IV.3. Hasil pemeriksaan beban maksimal Profil C 75 ketebalan 0,75 mm dengan satu titik beban tekan produksi PT. Taso
- Lampiran IV.4. Hasil pemeriksaan beban maksimal Profil C 75 ketebalan 0,75 mm dengan satu titik beban tekan produksi PT. Baja Pratama
- Lampiran IV.5. Hasil pemeriksaan beban maksimal Profil C 75 dengan ketebalan 1 mm dengan dua titik beban tekan PT.Taso
- LampiranIV.6. Hasil pemeriksaan beban maksimal profil C 75 dangan ketebalan 1 mm dengan dua titik beban tekan PT.Baja Pratama
- Lampiran IV.7. Hasil pemeriksaan beban maksimal Profil C 75 dengan ketebalan 0,75 mm dengan dua titik beban tekan PT.Taso
- Lampiran IV.8. Hasil pemeriksaan beban maksimal Profil C 75 dengan ketebalan 0,75 mm dengan dua titik beban tekan PT.Baja Pratama
- Lampiran V.11. Hasil pemeriksaan kuat lentur profil C ketebalan 1 mm dengan satu titik beban tekan.
- Lampiran V.12. Hasil pemeriksaan kuat lentur profil C ketebalan 0,75 mm dengan satu titik beban tekan
- Lampiran V.13. Hasil pemeriksaan kuat lentur profil C ketebalan 1 mm dengan dua titik beban tekan
- Lampiran V.14. Hasil pemeriksaan kuat lentur profil C ketebalan 0,75 mm dengan dua titik beban tekan
- Lampiran V.15. Foto pengujian kuat lentur.

ANALISIS KUAT LENTUR PROFIL C BAJA RINGAN SEBAGAI KOMPONEN RANGKA ATAP

INTISARI

Baja ringan merupakan salah satu komponen rangka atap dari suatu bangunan. Pada umumnya rangka atap dibuat dari kayu yang dilapisi cat / teer sebagai tahan rayap dan beton sebagai rangka utama (kuda-kuda), dan letak bangunan di daerah dengan perluasan khusus, karena daerah gempa dan bangunan gedung bertingkat, pemasangan rangka atap dari kayu dan beton di lapangan akan menimbulkan dampak yang tidak baik pada suatu bangunan, selain harganya yang relatif mahal juga mempunyai beban yang berat. Pada penelitian ini mencoba menganalisa seberapa besar kekuatan lentur dari profil C baja ringan. Di harapkan dalam penelitian ini, profil C baja ringan dapat dijadikan pengganti dari rangka atap dari jenis kayu dan beton tanpa mengkesampingkan kekuatan dari profil C baja ringan tersebut. Dari hasil penelitian didapatkan hasil dari kuat lentur profil C baja ringan dari masing masing benda uji. Kuat lentur profil C baja ringan dengan tinggi 7,5 cm, ketebalan 1 mm dari PT. Taso dengan bentang 1 m dan dengan satu titik beban tekan di hasilkan lendutan sebesar 9.3 mm, P_{maks} 214 kg dan σ_{lt} (kuat lentur) 22,911791 Kg/mm sedangkan dari PT. Baja pratama dengan spesifikasi yang sama dihasilkan lendutan sebesar 9 mm, P_{maks} 210 kg dan σ_{lt} (kuat lentur) 22,483533 Kg/mm. Kuat lentur profil C baja ringan dengan tinggi 7,5 cm, ketebalan 0,75 mm dari PT. Taso dengan bentang 1 m dan dengan satu titik beban tekan di hasilkan lendutan sebesar 10 mm, P_{maks} 156,7 kg dan σ_{lt} (kuat lentur) 22,009938 Kg/mm sedangkan dari PT. Baja pratama dengan spesifikasi yang sama dihasilkan lendutan sebesar 9,6 mm, P_{maks} 150 kg dan σ_{lt} (kuat lentur) 21,068862 Kg/mm. Kuat lentur profil C baja ringan dengan tinggi 7,5 cm, ketebalan 1 mm dari PT. Taso dengan bentang 1 m dan dengan dua titik beban tekan dihasilkan lendutan sebesar 9,4 mm, P_{maks} 323,4 kg dan σ_{lt} (kuat lentur) 34,624642 Kg/mm sedangkan dari PT. Baja pratama dengan spesifikasi yang sama dihasilkan lendutan sebesar 9,4 mm, P_{maks} 300 kg dan σ_{lt} (kuat lentur) 32,119334 Kg/mm. Kuat lentur profil C baja ringan dengan tinggi 7,5 cm, ketebalan 0,75 mm dari PT. Taso dengan bentang 1 m dan dengan dua titik beban tekan di hasilkan lendutan sebesar 10 mm, P_{maks} 200 kg dan σ_{lt} (kuat lentur) 28,091816 Kg/mm sedangkan dari PT. Baja pratama dengan spesifikasi yang sama dihasilkan lendutan sebesar 9,6 mm, P_{maks} 190 kg dan σ_{lt} (kuat lentur) 26,687225 Kg/mm.

Kata Kunci : profil C baja ringan, baut type sds, kuat lentur.

ABSTRACT

Mild steel is one component of the roof truss of a building. In general, roofs are made of painted wood/teer as resistant to termites and concrete as the main building, due to the earthquake and high rise buildings, the installation of roof frames of wood and concrete in the field will not be good impact on a building, in addition to the relative price expensive also has a heavy. In this study try to analyze how much flexural strength of mild steel C profile. Expected in this study, the mild steel C profile can be used as a replacement for roof frames of wood and concrete type without overriding the strength of the mild steel C profile. From the research results obtained from the strong bending profile of mild steel C of each specimen. Strong bending profile of mild steel C with height 7.5 cm, thickness 1 mm from PT. Taso with span 1 m and with one point of compressive load at yield deflection of 9.3 mm, P_{max} 214 kg and σ_{lt} (flexural strength) 22,911791 Kg / mm² while from PT. Primary steel with the same specimens was generated with a deflection of 9 mm, P_{max} 210 kg and σ_{lt} (flexible strength) 22.483533 Kg / mm². Strong bending profile of mild steel C with height 7.5 cm, thickness 0.75 mm from PT. Taso with span 1 m and with one point of compressive load at result of deflection of 10 mm, P_{max} 156,7 kg and σ_{lt} (flexural strength) 22,009938 Kg / mm² while from PT. Primary steel with the same specimens was generated by a deflection of 9.6 mm, P_{max} 150 kg and σ_{lt} (bending strength) 21.068862 Kg / mm². Strong bending profile of mild steel C with height 7.5 cm, thickness 1 mm from PT. Taso with span of 1 m and with two points of compressive load produced a deflection of 9.4 mm, P_{max} 323.4 kg and σ_{lt} (flexural strength) 34.624642 Kg / mm² while from PT. Premening steel with the same specimens was generated by a deflection of 9.4 mm, P_{max} 300 kg and σ_{lt} (flexible strength) 32.119334 Kg / mm². Strong bending profile of mild steel C with height 7.5 cm, thickness 0.75 mm from PT. Taso with span 1 m and with two points of compressive load at yield deflection of 10 mm, P_{max} 200 kg and σ_{lt} (bending strength) 28,091816 Kg / mm² while from PT. Premening steel with the same specimens was generated by a deflection of 9.6 mm, P_{max} 190 kg and σ_{lt} (strong bending) 26.687225 Kg / mm².

Keywords: light steel C profile, bolt type sds, strong bending.